

附件 3:

江苏省高等学校 实验教学与实践教育中心验收申请表

(中心类型: 实践教育中心)

学校名称(公章):



苏州大学



中心名称:

冶金工程实践教育中心

中心网址:

<http://mpec.suda.edu.cn>

中心电话:

0512-67165762, 15150173913

中心联系人:

钟胜奎

江苏省教育厅 制

二〇一八年十月

填表说明

1. 本表所填数据截至时间为 2018 年 6 月底。
2. 本表请用 A4 纸双面打印，加盖学校公章后上报。
3. 表内所填数据请学校认真核实，确保准确无误。
4. 表格中有关数据涉及到“校内”和“校外”区分时，基础课实验教学示范中心与学科综合训练中心相关数据统一填入“校内”栏目，实践教育中心根据实际情况将相关数据填入“校内”和“校外”栏目内。
5. 表格中有关数据涉及到“中心”和“基地”区分时，基础课实验教学示范中心与学科综合训练中心相关数据统一填入“中心”栏目，实践教育中心根据实际情况将相关数据填入“中心”和“基地”栏目内。
6. 申报表中各项内容用“小四”号仿宋体填写，相关表格栏高不足，可以自行增加。
7. 表格中填写的相关量化数据与建设成果，请在网站上作出详细展示，以便于评审专家审核。

一、基本情况

中心名称	冶金工程实践教育中心
所属学科门类	冶金工程
校外实践基地名称	冶金工程实践基地
校企共同参与的管理机构	江苏沙钢集团有限公司
中心概况	<p>(简要介绍实验教学与实践教育中心总体情况, 实践教育中心需着重说明满足实践环节需求情况)</p> <p>冶金工程实践教育中心是以苏州大学沙钢钢铁学院为主要依托, 与江苏沙钢集团有限公司联合共建的实践教育中心, 是在校企合作办学、卓越工程师教育培养计划基础上, 通过优势互补, 以提升大学生的创新能力和实践能力, 培养适应冶金企业需求的高素质创新性人才为目标, 深化实践教学改革、创建校企合作培养人才的新模式和合作建设实践教学平台。2015年10月获批为江苏省省级实践教育中心建设点。</p> <p>中心实行学校、学院与共建单位二级双方(苏州大学、江苏沙钢集团有限公司)共同管理的管理体制。实践教育中心内部实行主任负责制, 并建立了长效、严格的中心管理规章制度。中心主任由学院及共建单位共同推荐, 由学校聘任。中心主任实行校内管理和校外专家相结合的监督机制, 全面负责本中心的日常运行和管理。</p> <p>中心实验室(校内)建筑面积共计8450平方米, 仪器设备1002台(件), 总价值3907万元。中心师资队伍共有专兼职人员61人。该队伍主要由专业教师、实验指导老师和实验技术人员三部分构成。人员中专职兼职教师为48和13人。专职人员中有教授11人、副教授(高级工程师)21人, 实验师16人, 副高以上职称占总人数的66.6%。基本形成了一支结构较合理的、具有奉献精神和实践能力的指导教师队伍。3年来, 从企业全职引进了1位实践经验丰富的国家千人, 1位江苏省“333工程”青年学术技术带头人, 2位教师入选江苏省高等学校“青蓝工程”优秀青年骨干教师, 2位教师获得苏州大学优秀青年学者, 中心教师主持或者参与编写相关实验教材、讲义10余项, 发</p>

		<p>表 24 篇教学改革研究论文，已获得授权的发明专利 20 余项，发表高水平论文 100 多篇。</p> <p>中心构建的“三层次、四结合、五模块”实践教学体系，即针对基础、综合、创新三个层次培养的过程，注重将课堂教学与实践教学、校内实践与校外实践、虚拟仿真与现场实践、学术实践与科研创新相结合的思想，贯彻在实验、实习、实训、创新和毕业论文五大模块训练环节中。中心为五个相关本科专业开展实验和实践教育，并积极申报各级各类专业建设计划。冶金工程实践教育中心为学院专业教学体系共设置 300 多个实验项目，其中综合性、设计性、创新性实验项目数 180 多个。经过建设，中心各项指标均超额完成了预期目标。</p>									
教 学 简 况		实验课程门数		实验项目个数		年实验人时数		面向专业 个数	实验项目 开出率		
		校内	校外	校内	校外	校内	校外				
	立项前	43	8	220	46	47600	11600	4	100%		
	验收时	51	10	255	52	65811	12548	5	100%		
环 境 条 件		建筑面积 (平方米)		仪器设备台件数 (单价800元以上)		仪器设备总值 (万元)		10 万元以上设备			
		校内	校外	校内	校外	校内	校外	台套数		总值(万元)	
	校内	校外	校内	校外	校内	校外	校内	校外	校内	校外	
	立项前	6000	4500	697	1057	2899	6500	51	32	2205	5400
	验收时	8000	5300	1002	1108	3907	6900	72	46	2818	5720
实 验 教 学 与 实 践 教 育 中 心 负 责 人 情 况	姓 名	出生年月		学 历		学 位		专 业 技 术 职 务			
	钟胜奎	1974 年 11 月		研 究 生		博 士		教 授			
	联 系 方 式	办 公 电 话		移 动 电 话		电 子 邮 箱					
		0512-67165762		15150173913		zhongshengkui@suda.edu.cn					
	教 学 科 研 工 作 经 历	<p>教授、博士、博士生导师，沙钢钢铁学院副院长，“中国有色金属学会冶金物理化学学术委员会”委员，获得江苏高校青蓝工程中青年学术带头人等荣誉称号。先后主讲了《冶金物理化学》、《高等物理化学》、《冶金电化学》等 10 余门本科、研究生的理论以及实验课程。先后指导本科毕业论文 100 余人，培养硕士研究生博士研究生 25 名。目前，主要从事冶金物理化学以及冶金资源综合利用的研究。</p>									

	主要教学科研成果	主持并完成了“冶金工程专业实践教学环节的改革与实践”苏州大学高等教育教学改革研究项目 1 项，“校企深度融合条件下冶金类专业实践教学环节的改革与实践”、“冶金类专业实习和实践教学环节的改革与实践”先后获得 2014、2016 年苏州大学教学成果二等奖。主持和完成了国家自然科学基金、省部级项目以及企业横向项目等共 30 余项的研究以及技术开发工作，先后以第一作者和通讯作者发表学术论文 70 余篇，其中 SCI、EI 收录 70 余篇，出版学术专著 1 部，获得国家发明专利授权 10 项，并于 2017 年获得江苏高校青蓝工程中青年学术带头人等荣誉称号。
--	----------	--

		总人数	其中专职教师人数					其中兼职教师人数			
			小计	正高	副高	中级	其他				
实验教学与实践教育中心人员情况	实验教师	立项前	46	38	7	11	16	4	8		
		验收时	61	48	14	18	16	0	13		
	实验技术人员	总人数		其中高级工程师/实验师人数		其中工程师/实验师人数		其他技术人员人数			
		立项前	11	3		4		4			
		验收时	11	3		8		0			
	企事业单位实践经历教师	总人数		其中具备专业领域实践背景专职教师人数		其中专业技术人员和管理人员等企事业单位兼职指导教师人数		(实践教学中心填写)			
		立项前	29	21		8				29	
		验收时	40	27		13				40	
	其他人	立项前	0		验收时		0				

经费投入情况	立项建设期间	2015年		2016年		2017年		2018年		小计	
		校内	校外	校内	校外	校内	校外	校内	校外	校内	校外
	中央财政投入经费(万元)	163.54	0	0	0	0	0	0	0	163.54	0
	省财政投入经费(万元)	147.25	0	45	0	0	0	0	0	192.25	0
	市县配套经费(万元)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	学校配套经费(万元)	0	0	25	0	491.88	0	127.48	0	644.36	0
	其他经费(包括行业、企业投入经费等)(万元)	360	100	459.17	80	239.5	100	211.1	120	1249.77	400
	总计	670.79	100	529.17	80	731.38	100	318.58	120	2249.92	400
开放共享情况	立项建设期间	2015年		2016年		2017年		2018年		小计	
		中心	基地	中心	基地	中心	基地	中心	基地	中心	基地
	服务本校学生人次	5343	104	5267	182	6345	176	5987	156	22942	618
	服务其他高校学生人次	458	561	623	568	785	687	756	621	2622	2437
	服务社会(包括技能鉴定、劳动力转移培训等)人次	121	0	85	0	76	0	145	0	427	0
	总计	5922	665	5975	750	7206	863	6888	777	25991	3055

教学改革与社会服务成果情况	立项建设期间		2015年	2016年	2017年	2018年	小计
	国家级	教育部“十二五”规划教材个数	/	1	1	/	2
		精品资源共享课门数	/	/	/	/	/
	省级	教学成果奖个数	3	/	2	/	5
		精品资源共享课门数	/	/	/	/	/
		重点教材个数	/	/	/	/	/
		重点专业个数	/	/	/	/	/
		教改课题个数	1	/	/	1	2
	社会服务成果个数		3	7	4	7	21
	教学改革与社会服务成果清单	获省级以上教学成果奖		成果名称	奖项级别	主持人	发奖单位
高炉炉顶装料设备				第二届全国高校微课教学比赛二等奖	国宏伟	教育部	2015
连铸结晶器内的卷渣现象				江苏省高校微课教学比赛二等奖	王德永	江苏省教育厅	2015
高炉炉顶装料设备				江苏省高校微课教学比赛一等奖	国宏伟	江苏省教育厅	2015
基于提高学生解决复杂工程问题能力的机械类创新人才培养模式的探索与实践				江苏省教学成果奖一等奖	盛小明	江苏省教育厅	2017
Steady-state mixed flow reactor				江苏省高校微课教学比赛二等奖	洪澜	江苏省教育厅	2017
承担省级以上实验教学改革项目		项目名称	项目来源		项目经费(万元)	立项时	
		“材料制备与加工工程”新工科专业建设探索与实践	教育部		50	2018.01	
		校企协同机制下工程类专业课程“教学-实践”互促新模式的研究	江苏省高等教育教改研究课题		1.6	2015.09	

	教师开发的 创新性实验 项目	项目名称	开发人	投入教学起始时间	参加学
		中间包死区体积测算	万康	2015.7	2
		吹氩位置对钢包混匀时间	万康	2015.7	2
		热电偶电焊及校验	吕凡	2016.7	3
		炼铁球团制备自主实验竞	陈栋	2016.7	10
	自制教学仪 器设备	名称	负责人	使用学生数	研制时
		冶金过程物理模拟模型	万康	461	2015.7
		热电偶校验装置	吕凡	461	2016.7
		超声场发泡装置	宋滨娜	33	2017.7
	正式出版的 实验教材	名称	作者	出版社	出版时
		洁净钢与清洁辅助原料	王德永	冶金工业出版	2017
		塑性成型力学原理	章顺虎	冶金工业出版	2016
		Linearization of Yield Criterion and Its Engineering Application	章顺虎	Metallurgical Industry Press	2018
		电极过程动力学：基础、 技术与应用	徐艳辉	化学工业 出版社	2015
		锂离子电池活性电极材 料	徐艳辉	化学工业 出版社	2017
		锂离子电池溶剂与溶质	徐艳辉	化学工业 出版社	2018
	自编实验 讲义	名称	作者	使用学生数	编写时
		冶金工程专业实验指导书	吕凡、万康、 苏丽娟	464	2015
		电工与电子技术实验指导 书	吕凡、胡庆和	464	2015
		热工仪表及自动化实验指 导书	仲兆准、吕凡	464	2015
		材料科学基础实验指导书	周健、丁汉林	361	2015
		金属材料学	宋滨娜	283	2016
		金属力学性能指导书	宋滨娜	283	2016
		金属学与热处理实验指导 书	宋滨娜	283	2016
		材料现代分析测试方法实 验指导书	夏志新	225	2017
		金属塑性成形工艺实验 指导书	王晓南	225	2017

		学生参加的 省级及以上 创新性项目	项目名称	项目级别	起止时间	参加学生
			微创型人工心脏叶片用 Ni-Ti 合金激光焊接工艺 及其血液相容性研究	著政基金	2015.03-2016.03	1
			改善钢包漩涡卷渣的新 技术研究与开发	国家级大创	2015.06-2017.05	5
		云鼠智慧校园	1			
			Ti 合金叶片的激光 3D 自由成型	省级创新创业 项目	2015.06-2017.05	3
			LiMnPO ₄ 高效电子/离子 传输网络的构造及其电 化学性能	省级校企合作 基金项目	2015.06-2017.05	4
			热轧超高强汽车用钢高 效优质焊接技术开发			2
			Na ₃ V ₂ (PO ₄) ₃ /C 复合多孔 纳米纤维的制备及其电 化学性能研究			3
			微创型人工心脏叶片用 Ni-Ti 合金与 TC4 合金 焊接关键技术			2
			Ti 基大块非晶合金的 制备及其力学性能研究			2
			硫酸渣中铁与脉石的强 化分离机制研究			2
			基于钢包侧吹方法的夹 杂物控制技术研究			1
			LiVPO ₄ F/Li ₃ V ₂ (PO ₄) ₃ 新 型复合纳米正极材料制 备及电化学性能研究	著政基金	2016.03-2017.03	1
			LiMnPO ₄ /Li ₃ V ₂ (PO ₄) ₃ /C 三维核壳纳米纤维的制 备及性能	国家级大创	2016.06-2018.05	5
			功能化有序介孔 C/C ₃ N ₄ 氧电极催化 剂的合成研究	省级校企合作 基金项目	2016.06-2018.05	3

		高活性 Co 基非晶合金催化电极的制备与析氢性能研究			3
		热态铝渣联合水蒸气高温反应制取氢气的研究			3
		LiMnBO ₃ 正极材料的制备及电化学性能			2
		Co, N 功能化有序介孔 (Co、N) /C 氧电极催化剂的合成与研究	薯政基金	2017.03-2018.03	1
		低品位复杂菱铁矿制备高品位碳化铁的研究			4
		熔渣/Al ₂ O ₃ 耐火材料界面电润湿机理及动力学研究	国家级大创	2017.06-2019.05	4
		高速钢表面 TiAlN 涂层高温抗氧化性能研究			5
		热浸 Zn-Ni-M 合金镀层组织与耐蚀性能的研究			2
		新型 CuZrTi 基非晶合金的制备及性能研究			3
		铁酸锌选择性还原焙烧过程的分解行为研究			4
		Na ₃ V ₂ (PO ₄) ₂ F ₃ /C 多孔纳米纤维的制备及电化学性能调控	省级校企合作基金项目	2017.06-2019.05	4
		带 Al-Si 镀层热成形钢高效优质激光焊接关键技术			1
		综合利用钒磁铁矿制备新能源材料 LiFePO ₄ -Li ₃ V ₂ (PO ₄) ₃			1
		磁控激光焊接高锰 TWIP/低锰 TRIP 钢接头微结构调控及增强增塑机理	薯政基金	2018.03-2019.03	1
		含锌炼钢烟尘选择性还原-强化配位溶出研究			1

		高塑性 Zr-Cu-Ni-Al-Co 块体非晶合金的开发	国家级大创	2018.06-2020.05	4
		利用 PET 塑料瓶制备 3D 打印材料			4
		碱熔融-水热法回收粉煤灰制备沸石分子筛的研究	省级校企合作 基金项目	2018.06-2020.05	3
		钢中液态夹杂物聚并行为的物理模拟			5
		热成形钢激光焊接接头锰铜复合合金化及增强增塑机制			4
		CaO-SiO ₂ -P ₂ O ₅ -FeO _x 渣系热力学性质研究			4
		青石粉压延制备堇青石基微晶玻璃			4
		Na ₃ V ₂ (PO ₄) ₂ F ₃ /C 多孔纳米纤维的制备及电化学性能调控			4
	其他	/			/

二、建设完成情况（表中前四栏须与申报书对照说明计划目标完成情况）

	原计划目标	完成情况
<p>实验 (实 践)教 学改革 (包 括教 学理 念与 改革 思路、 教学 体系 与教 学内 容、 教学 方法 与教 学手 段、 教学 效果 与教 学成 果等 方面 建设 成效)</p>	<p>原计划目标:</p> <p>(1) 教学理念与改革思路: ① 教学理念,秉承“授人以鱼不如授人以渔”的原则,教学过程中不仅要传授知识和技能,而探索如何找到解决问题的方法,比单纯的解决问题更重要,因此中心确立了“传识授业、问题启惑、寻道践新、协导解惑”的教学理念;②改革思路,以提升大学生的创新能力和实践能力,培养适应冶金企业需求的高素质创新性人才为目标,深化实践教学改革、创建校企合作培养人才的新模式和合作建设实践教学平台,将实践教育中心向更高层次推进。</p> <p>(2) 教学体系与教学内容: ① 教学体系,在教学体系建设方面,为提升大学生的创新和实践能力,培养适应冶金企业需求的高素质创新人才,将中心建设成为国家级实验教学示范中心,发挥积极的示范与引领作用。以解决实际问题为立足点,以培养能力为核心,以培养实践创新为最终目的,构建“三层次、四结合、五模块”的教学体系。②教学内容,优化实验教学内容和结构,增强实践性及综合性。</p> <p>(3) 教学方法与教学手段: 开设竞赛式自主创新实验;双师延续协导实践型科技创新与毕业设计(论文);构建冶金工程虚拟实验自主学习平台。</p> <p>(4) 教学效果与教学成果: ① 教师发表实验教学论文 5-10 篇,中心获省部级以上教学成果奖和教改项目 1-3 项。② 提高人才培养质量。每年可承担</p>	<p>完成情况:</p> <p>(1) 教学理念与改革思路: ① 教学理念,中心秉承“授人以鱼不如授人以渔”的原则,确立提升学生的工程实践能力是中心人才培养的重要目标之一,更是“卓越工程师教育培养计划”的基本要求。明确工程实践能力的内涵是动手实践、工程管理、发现问题与解决问题等能力的综合体现,几乎涵盖了真实工作环境中整个业务流程的所有环节,因此,工程实践能力的高低,将在很大程度上决定学生真实的工作能力水平;②改革思路,以提升大学生的创新能力和实践能力,培养适应冶金企业需求的高素质创新性人才为目标,具体从三个方面入手开展了工作:深化实践教学改革(建设校内工程实践教育中心子平台;优化实验教学内容和结构,增强实践性及综合性)、创建校企合作培养人才的新模式(健全校企合作培养人才组织和管理办法;设计专、兼结合的教师队伍的培养、引进和激励制度)和合作建设实践教学平台(开发网络学习、服务信息平台;强化校外工程实践基地的合作)。</p> <p>(2) 教学体系与教学内容: ① 教学体系,构建的“三层次、四结合、五模块”的教学体系分层次、分阶段、分类别设计教学体系及其内容,并将课堂教学与实践教学、校内实践与校外实践、虚拟仿真与现场实践、学术实践与科研创新对应结合起来,包括基础实验模块,自主综合试验、认知实习和生产实习模块,虚拟实训和课程设计模块,自主创新实验和本科科技创新模块,本科毕业论文模块,提高了学生专业基础技能与实践创新能力。② 教学内容,优化实验教学内容和结构,增强实践性及综合性,实际中具体的做法包括:不断调整和更新实验内容,增加了冶金资源高效利用、湿法有色冶金等新领域实验内容;增加动手课时,将实验分为必做、选做实验,增强学生的自主选择;在实验教学过程中取消了大部分演示实验,提高综合性、设计性实验比例到 90% 以上。</p> <p>(3) 教学方法与教学手段: 通过引入竞争的形式,已开设竞赛式的自主创新实验(铁矿石球团制备实验)激发学生的自主创新实践热情;创立了“双师延续协导实践型科技创新与毕业设计(论文)”的实践创新能力培养机制,采用校内</p>

	<p>500名（冶金工程、金属材料工程、材料成型及控制工程专业的冶金机械、材料加工、冶金自动化方向等）学生的实践教学任务，提高学生就业率和竞争力，每年为冶金行业输送100名以上毕业生。学生获省级以上奖励3-6项。③依托实验室先进的实验装备和高水平的科研团队，开展项目合作。为地方、乃至全国高校、冶金企业、研究机构提供不少于1000小时的技术与测试服务，项目课题10-20项，申请专利10项以上，提高专业的社会评价声誉。</p>	<p>校外双导师制度，全程协导学生的实践型科技创新，并延续科技创新方向，开展毕业设计（论文）研究，增强了毕业设计（论文）的工作量、难度以及创新性，多名学生在本科期间发表了高水平论文；开发了虚拟实验系统，学生可以通过虚拟操作设备，学习设备，熟悉设备使用，达到实验目的。</p> <p>（4）教学效果与教学成果：①教师发表实验教学改革论文24篇，中心获省部级以上教学成果奖和教改项目7项。②提高人才培养质量。每年可承担500多名（冶金工程、金属材料工程、材料成型及控制工程专业的冶金机械、材料加工、冶金自动化方向等）学生的实践教学任务，提高学生就业率和竞争力，每年为冶金行业输送100名以上毕业生。学生参加省级以上创新性项目30余项。</p> <p>③依托实验室先进的实验装备和高水平的科研团队，开展项目合作。为地方、乃至全国高校、冶金企业、研究机构提供不少于1000小时以上的技术与测试服务，项目课题60余项，已获授权的发明专利20项，提高专业的社会评价声誉。</p>
<p>师资队伍建设 （包括队伍建设举措、队伍状况等方面建设成效）</p>	<p>原计划目标</p>	<p>完成情况</p>
	<p>（1）队伍建设举措：强化教师实验教学的理论学习；强化青年教师的工程实践能力；设计兼职教师队伍的培养、引进和激励制度。</p> <p>（2）队伍状况建设成效：实现师资队伍结构的优化。设计专、兼结合的教师队伍的培养、引进和激励制度，优化教师队伍，专职教师队伍增加至45人，兼职教师人数达到12人。</p>	<p>（1）队伍建设举措：①中心组织教师参加各类实践教学课程培训，强化教师实验教学的理论学习。中心定期举办青年教师教学法研讨班，请具有教学经验丰富的老教师为青年教师上示范课，学习优秀教师的教学方法。近三年，中心选派教师参加“苏州大学青年教师课堂教学竞赛”，成绩在苏州大学各学院中名列前茅；②组织青年教师进入到沙钢生产一线生产实习，向现场技术人员学习，了解冶金生产工艺制度和设备，切实提高自身的工程实践能力；③设计兼职教师队伍的培养、引进和激励制度：1）兼职人员引进时，选择有责任心、乐于教书育人的企业技术骨干和专家纳入教学团队；2）制定兼职教师考核、激励制度，加强兼职教师的管理，建立有效的兼职教师运行机制和制定相关保障的政策。3）实施灵活的授课时间制度，主动与兼职教师沟通，方便兼职教师在校内工程实践教育中心或在校外工程实践基地指导学生。</p> <p>（2）队伍状况建设成效：中心建设期间引进14位博士，大大充实了指导教师队伍。中心现有实践教学师资61人，其中企业兼职教师13人。专职实验教师和技术人员48人，具有博士学位的</p>

		教师 36 人，占师资总数的 75%，教授、副教授 32 人，占师资总数的 66.6%，中青年教师占绝大多数，50 岁以下教师 39 人，占师资总数 81.3%，35 岁以下的教师 14 人，占师资总数的 29.1%。学校注重从海外和国内重点院校、科研院所引进教师，鼓励教师到国外和国内重点院校科研院所培训，教师中非本校毕业生占教师总数的 96.7%，其中直接从海外各类高校招聘来的教师 6 人，占教师总数的 9.8%，学缘结构良好。
管理模式 (包括管理体制、信息平台建设、运行机制等方面建设成效)	原计划目标	完成情况
	<p>(1) 管理体制：中心成立了“中心咨询委员会”、“中心管理委员会”以及“中心工作组”，共同完成中心的管理。</p> <p>(2) 信息平台建设：通过冶金工程虚拟实验自主学习平台建设，实现实验教学内容、实验项目资源网络化，增加师生网上互动平台，定期网上发布研究课题，推动学生参与各级科研活动的比例高于 70%；通过开发的冶金工程实验服务云平台，提高共享服务能力。</p> <p>(3) 运行机制：健全实验室管理机制，方便学生进行科研创新活动。</p>	<p>(1) 管理体制：中心成立了“中心咨询委员会”、“中心管理委员会”以及“中心工作组”共同完成中心的管理，具体分工：中心咨询委员会对中心管理委员会和中心工作组的工作提出意见、建议和提供咨询；中心管理委员会负责中心建设方案、培养方案、规章制度的制定；中心工作组采用主任负责制，负责中心日常运行管理、培养方案实施、培养质量评估、课程与课程建设、教学研究与改革、师资聘用与培训等工作。</p> <p>(2) 信息平台建设：①扩展虚拟现实实验教学内容，学生可以通过虚拟操作设备，学习设备，熟悉设备使用，达到实验目的。开辟自主测试模块，包含各实验设备操作知识要点，便于学生及时查缺补漏，快速掌握设备操作要领。②建设冶金工程实验服务共享平台，整合国内、外冶金相关实验，将方便各高校或企业开展冶金实验，提高设备使用效率。</p> <p>(3) 运行机制：苏州大学、沙钢钢铁学院、冶金工程实践教育中心均建立了比较完善的实验教学管理制度：在实验室完成正常教学任务外的时间为有兴趣的学生开放；在实践中心开放时间段内，学生可以自主选择实验项目；中心根据学生需求全天候开放部分实验室，对参加各种全国大学生竞赛活动及全校相关专业进行课外科研项目的本科生和研究生开放，并安排教师进行辅导，为科技创新活动提供技能指导及培训工作。</p>
设备与环境 (包括仪器设备购置、运	原计划目标	完成情况
	<p>(1) 仪器设备购置：提高教学硬件水平，提高共享服务能力。建设和完善五个实验教学子平台，设备总值达到 4000 万元，实验室面积增加至 8000m²，提升教学的硬件水平。(2) 运行</p>	<p>(1) 仪器设备购置：2010 年来，中心共投入仪器设备经费 3900 多万元用于中心建设。现今仪器设备 1002 台，其中 10 万元以上的仪器设备 72 台（详见现有设备清单），自主开发特色实验仪器 7 套，并配备了“钢铁生产仿真实训软件”、“钢铁生产仿真操作系统”、“ANSYS 分析软件”等实</p>

<p>行维护、环境与安等方面建设成效)</p>	<p>维护：中心建立了有效的仪器设备管理制度，设备固定资产帐目有专人负责，所有仪器和低值耐用品均登记注册存档，所有仪器均实行计算机管理，并做到账物相符。</p>	<p>验软件。中心仪器设备的建设紧密结合实践教学和课内外特色实践项目，其软件配置和实验设备都已部分达到国内先进水平，设备的利用率达95%。仪器设备先进，可为冶金的学生提供实践教学和企业工程技术人员提供岗位培训。</p> <p>(2) 运行维护：中心建立了有效的仪器设备管理制度，设备固定资产帐目有专人负责，所有仪器和低值耐用品均登记注册存档，所有仪器均实行计算机管理，并做到账物相符。仪器使用规范，每台实验设备配有使用记录本，实验室也配有使用登记本，实验人员使用仪器设备都必须在仪器负责人处进行登记。实验教学中心仪器设备正常维修与维护的专项经费由学院办公室管理，通过对教学实验中心提交的维修维护申请的审批，进行专项经费支出。目前，实践中心仪器设备固定资产账、物相符率100%，仪器设备的完好率98%以上。冶金工程实践教育中心主要仪器设备一览表见附件仪器设备配置方案。</p> <p>(3) 环境与安：①实验室外部安全：实验大楼配有智能化监控系统，配有自动防火、防盗报警等现代化智能设施，还有保安人员24小时不间断巡逻管理。</p> <p>②实验室环境：中心的实验教学场地明亮、宽敞、安全，实验室环境干净整洁。实验中心教学仪器设备先进完备，管理科学规范，设计人性化，具备网络化、智能化条件，运行维护的保障有力，适应开放管理和学生自主学习的需要。③实验室安全制度：每间实验室均配备有灭火器等，消防设施齐全，对于铁矿石还原性能等特殊要求的实验室，还配备有一氧化碳报警器，确保安全；中心建立了安全员制度，实验室主任全面负责实验室安全和环保工作。</p>
<p>示范辐射效应</p>	<p>本实验教学示范中心所在的学院多次组织国内兄弟院校冶金、金属材料工程等专业的教师交流研讨本示范中心的特色建设成果，促进各个专业对照本专业示范中心的建设经验，结合自身情况，积极开展专业建设工作，取得明显进展。从而有效的促进了本院学科与专业建设的快速发展和人才培养与教学质量的提高。同时，作为“卓越工程师”典型案例在全校介绍，受益对象覆盖面广；并在每年召开的全国冶金工程教学研讨会、以及全国冶金院长论坛中进行交流介绍，推广本专业在大学生工程实践能力培养方面的做法，受到了同行们的好评，大家认为苏州大学在冶金类卓越工程师专业建设方面的经验和做法值得学习和借鉴。</p> <p>中国科学院周国治院士评价：以苏州大学冶金工程实践教育中心，在学生工程实践能力培养方面，实行校企深度融合培养的新模式实践教学效果显著，创新性突出，在冶金类专业人才培养尤其是在工程实践能力培养中具有很好的引领作用。</p>	

<p>中心特色 (在实验实践教学、师资队伍、管理模式、设备与环境等方面的改革与建设中取得的特色成果)</p>	<p>(1) 培养模式创新，创立了“全程贯穿”的工程实践能力培养新模式</p> <p>针对学生工程实践能力培养环节缺少全过程、系统化设计的问题，本项目通过课堂教学与实践教学、校内实践与校外实践、虚拟仿真与现场实践、学术实践与科研创新的结合，将工程实践能力的培养方案，贯穿于大学四年学生工程认识、工程实践与工程设计的全过程，设计了全过程中的实践教学环节以及各环节之间的承接关联，设计时不仅重视动手实践能力的培养，而且注重工程管理、发现问题和解决问题能力的培养，形成了系统化的工程实践能力培养体系。该模式对于相关工科专业培养学生工程实践能力具有重要的借鉴意义。</p> <p>(2) 实践平台创新，创建了校内校外深度融合的工程实践平台</p> <p>首先通过“自身培养-人才引进-企业直接人员介入”，组建有利于学生工程实践能力培养的校企联合优势教学团队，完成了校内校外教学团队的深度融合。然后将企业工程实践引入专业课程教学过程，共同完成学生培养方案制定、实践教学总体规划、课程教学大纲的修正以及教案的更新等，实现了校内校外教学内容的深度融合。最后将校内实践中心含有基于现代信息技术的 VR360 度全景摄影、计算虚拟场景构建和冶金工艺数学模型，开发的仿真实习实训平台，与校外实践基地传统认知实习、实践教学、生产实习过程反复相交互，形成了校内校外虚实交互式实践教学方法和手段的深度融合。该做法对于与企业有良好合作关系的学科专业或涉及不可视、异常工况难以观测以及现场工艺难以实践操作工艺的同类型专业，具有重要的指导作用。</p>
<p>存在不足</p>	<p>(1) 需要进一步扩大示范效应，深化特色建设。</p> <p>(2) 需要进一步加快实验教材建设进度。</p> <p>(3) 需要进一步教改项目申报，发表教改论文。</p>

三、今后五年发展规划

一、发展定位与建设目标

立足长三角，服务行业，面向全国，走向世界，全面实施以“卓越工程师培养计划”为核心的人才培养模式，以提升大学生的创新实践能力和国际化视野，培养适应当前冶金企业产业转型升级需求的高素质创新性复合人才为目标，构建一流实践教学团队、拓展建设实践教学新方向、组建实践教学课程群，把冶金工程实践教育中心建设成为冶金材料类研究教学型的高水平人才培养基地，为冶金与金属材料行业转型升级和可持续发展做出贡献，将实践教育中心向更高层次推进，为建设国家级的冶金工程实验教学示范中心奠定基础，并在相关领域发挥重要的示范与引领作用。

二、建设思路

(1) 构建一流实践教学团队。树立“以本为本”的教育理念和“以人为本”的管理理念，健全合理的教学团队管理体制，建立“高效能”的教学团队运行机制，营造良好的崇尚“高师德”的教学团队文化。

(2) 拓展建设实践教学新方向。实践教育中心以培养适应当前冶金企业产业转型升级需求的高素质创新性复合人才为目标，拟重点建设实验子平台中的有色冶金子平台和金属材料实验子平台，其中有色冶金子平台更多着力于冶金产业新型热点发展的轻金属冶金，金属材料实验子平台着力于将材料制备与加工引入。

(3) 组建实践教学课程群。开展冶金工程实践课程群建设，能够进一步理清课程之间独立性、联系性、交互性、重叠性，使得课程群内容更具科学性、课程群体系结构具有合理性，能够实现教学资源整合共享，有效解决培养方案系统化设计、教学资源不充沛、教学效能不高等问题。

三、预期建设成效（包括实践（实验）教学、师资队伍、体制与管理、设备与环境、示范与辐射、特色等方面内容，应有量化指标）

（1）实践（实验）教学方面

进一步探究实践（实验）教学的高效性及与理论教学的结合关系，通过同其他冶金院校的交流，构建更加完善的课程设计体系，最大程度地提升学生的参与度；同时，将实践（实验）教学开放化，增加其延展度，扩大到课外科研活动，为学生科研活动提供平台及辅导；此外，进一步丰富实践（实验）教学内容，将教师科研项目，研究课题的内容转化为实践（实验）教学的素材，同时，将具有特色的实践（实验）教学内容转化为理论教学的素材，增加两个方面的互通性，从而最大限度地提升学生对相关内容的理解程度，具体指标如下：

① 引导学生在实践（实验）教学平台上进行科学研究，指导/培育各类科研项目 5 项/年，发表科研论文 20-30 篇/年，申请专利 10-15 项/年；

② 形成教学专用素材，编制实验教材 3-5 本；

③ 建立特色实践（实验）教学范例 5-7 项。

（2）师资队伍方面

进一步优化师资队伍结构，在实验教学人员的基础上，加强管理人才的引进，提升中心建设和管理的高效性；进一步提升中心人才素质，通过外出交流、培训，挖掘内部人员的潜力；通过引进高水准的专业实验教学、管理人员，尤其是大型实验装备的高水平操作人才，提升中心教学内容的前沿性，具体指标如下：

- ① 从海外引进知名实验室优秀人才 1 人；
- ② 每年不少 2 次，不少于 6 人的外出培训和交流；
- ③ 尝试从企业实验技术岗位引进大型仪器设备的高水平操作人员 1-2 人。

(3) 体制与管理方面

强化责任意识，健全制度文件，完善管理体系，将各实践（实验）区域按类别进行区域划分，分配具体责任人进行管理，从物资、安全、卫生、设备维护、设备升级、区域完善等内容进行系统管理，提升各区域模块的运行效率，具体指标如下：

- ① 新增完善的标准化实验室 3-5 个；
- ② 制定和实施设备升级计划 3-5 项/年。

(4) 设备与环境方面

进一步加大经费投入，进行实验室改造和教学科研设备采购及升级、换代，逐步从微型化、低端化向大型化、高端化、自研性方面发展，提升设备运行同实践（实验）教学的匹配性，具体指标如下：

- ① 改造大型实训车间 1 个，占地面的 1000 平方；
- ② 新增教学教学科研设备投入 100 万元；
- ③ 自主研发设备 2-3 台。

(5) 示范辐射方面

进一步加强同职业院校的交流，将中心建设的实践经验进行传播和影响；同时，继续加强同企业之间的合作，一方面，将实践成果服务于企业，转化为生产力；另一方面，使学生对生产实际有更加清晰的认识，具体指标如下：

- ① 在企业内建立校外实训基地 1-2 个；
- ② 同企业签订合作项目 4-5 项。

(6) 特色方面

立足本专业的特点，结合中心的优势，搭建产学研用及学生培养与一体的特色发展平台，建立四维一体的综合体，具体指标如下：

- ① 培育 1-2 个校企合作研发中心；
- ② 将中心建成省级重点实验教学示范中心。

四、经费投入规划（包括资金来源、投入规模、主要投入方向等）

(1) 资金来源

资金来源主要包括三部分：①学校财政支持，约 60-100 万元；②冠名单位沙钢集团的支持，100-150 万元；③科研项目经费，50-100 万元。

(2) 投入规模

资金投入约 210-350 万。

(3) 投入方向

① 场地改造，主要为大型实训车间改造以及基础实验室适应设备所需要的改造，60-100 万元；

- ② 采购新的设备，100-160 万元；
- ③ 原有设备的升级，20-45 万元；
- ④ 基础教学素材构建过程中的花费，10-15 万元；
- ⑤ 培训及外出交流费用，10-15 万元；
- ⑥ 发表论文、申请专利等支出，10-15 万元。

四、实验教师、实验技术人员和其他人员名单

序号	姓名	出生年月	学历	学位	专业技术职务	承担任务	专职/兼职	是否具有企事业单位实践经历
1、“中心”实验教师								
1	钟胜奎	1974.11	研究生	博士	教授	中心主任	专职	是
2	洪澜	1968.10	研究生	博士	教授	实验教学	专职	是
3	陈瑶	1970.4	研究生	博士	教授	实验教学	专职	是
4	傅戈雁	1959.3	研究生	博士	教授	实验教学	专职	是
5	张茂青	1954.6	研究生	硕士	教授	实验教学	专职	是
6	王永山	1963.10	研究生	博士	教授	实验教学	专职	是
7	王金娥	1963.5	研究生	博士	教授	实验教学	专职	是
8	王德永	1974.6	研究生	博士	教授	实验教学	专职	是
9	丁汉林	1983.3	研究生	博士	教授	实验教学	专职	否
10	徐艳辉	1972.4	研究生	博士	教授	实验教学	专职	否
11	长海博文	1962.10	研究生	博士	教授	实验教学	专职	是
12	国宏伟	1978.6	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	是
13	伍凌	1984.4	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	否
14	盛敏奇	1983.10	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	否
15	张友军	1970.10	研究生	硕士	副教授	实验教学	专职	是
16	王慧华	1976.11	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	否
17	侯纪新	1980.3	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	是
18	仲兆准	1980.9	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	是
19	许继芳	1983.2	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	否
20	王晓南	1983.10	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	否
21	宋滨娜	1982.3	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	否
22	陈栋	1983.6	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	否

23	章顺虎	1986.5	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	否
24	夏志新	1982.4	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	是
25	田俊	1982.10	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	否
26	周健	1981.3	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	否
27	王富东	1957.4	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	否
28	盛小明	1960.4	研究生	硕士	副教授	实验教学	专职	是
29	王传洋	1972.9	研究生	博士	副教授	实验教学	专职	否
30	闫炳基	1987.11	研究生	博士	讲师	实验教学	专职	否
31	侯栋	1989.11	研究生	博士	讲师	实验教学	专职	否
32	隋裕雷	1989.07	研究生	博士	讲师	实验教学	专职	否
33	秦简	1984.12	研究生	博士	讲师	实验教学	专职	是
34	董其鹏	1990.5	研究生	博士	讲师	实验教学	专职	是
35	李震	1988.2	研究生	博士	讲师	实验教学	专职	是
36	左克生	1987.7	研究生	博士	讲师	实验教学	专职	是
37	李鹏	1986.6	研究生	博士	讲师	实验教学	专职	否
2、“中心”实验技术人员								
1	翁文凭	1978.6	研究生	博士	高级工程师	实验技术	专职	是
2	刘文杰	1966.5	研究生	硕士	高级实验师	实验技术	专职	是
3	屈天鹏	1981.2	研究生	博士	高级工程师	实验技术	专职	是
4	孙承峰	1977.12	研究生	硕士	实验师	实验技术	专职	是
5	杨昆飞	1963.11	本科	学士	工程师	实验技术	专职	是
6	万康	1983.4	研究生	硕士	实验师	实验技术	专职	是
7	吕凡	1985.6	研究生	硕士	实验师	实验技术	专职	否
8	刘洁群	1975.12	研究生	硕士	实验师	实验技术	专职	是
9	苏丽娟	1987.1	研究生	硕士	实验师	实验技术	专职	否
10	李洪玮	1989.8	研究生	硕士	实验师	实验技术	专职	否
11	张晓萍	1987.2	研究生	硕士	实验师	实验技术	专职	是

3、“中心”企业兼职人员

1	陈少慧	1967.5	研究生	博士	教授级 高工	实践教学	兼职	是
2	张晓兵	1955.6	研究生	博士	教授级 高工	实践教学	兼职	是
3	王忠英	1967.1	研究生	博士	教授级 高工	实践教学	兼职	是
4	胡显军	1975.10	研究生	博士	教授级 高工	实践教学	兼职	是
5	张修成	1981.5	本科	学士	高级 工程师	实践教学	兼职	是
6	陆品发	1974.3	研究生	硕士	高级 工程师	实践教学	兼职	是
7	唐满发	1976.1	研究生	硕士	高级 工程师	实践教学	兼职	是
8	夏翁伟	1973.3	研究生	硕士	高级 工程师	实践教学	兼职	是
9	黄住平	1969.10	本科	学士	工程师	实践教学	兼职	是
10	陆建惠	1987.5	本科	学士	工程师	实践教学	兼职	是
11	洪远	1983.6	本科	学士	工程师	实践教学	兼职	是
12	杨肖	1982.2	研究生	博士	工程师	实践教学	兼职	是
13	王志福	1973.11	本科	学士	工程师	实践教学	兼职	是

注：其中“是否具有企事业单位实践经历”栏由“实践教育中心”填写。其中“承担任务”可以区分为“指导、管理、维护”等，也可以两者或三者兼而有之。

五、仪器设备清单（单价 800 元以上）

立项建设期间购置设备清单：

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台、套)	金额 (万元)	用途	备注
1	红外测温仪	OS524E-SC	1.16	1	1.164267	实验教学	中心
2	气体质量流量 控制器	S4932/MT	0.35	2	0.7	实验教学	中心
3	质量流量 控制器	D07-19B	0.61	2	1.2144	实验教学	中心
4	电机性能 分析仪	WH6100	0.40	1	0.4	实验教学	中心
5	数字温度 记录仪	LR8401-21	3.64	1	3.64	实验教学	中心
6	恒温系统	SC-15A	0.46	1	0.458	实验教学	中心
7	温控电器箱	*	0.21	1	0.21	实验教学	中心
8	USB 电源	山特 C3K	0.42	2	0.836	实验教学	中心
9	UPS 电源	C10KS/1H	1.50	1	1.5	实验教学	中心
10	不间断电源	C3K	0.34	2	0.6716	实验教学	中心
11	高精度电池 测试仪	BTS-5V10M A	0.33	8	2.64	实验教学	中心
12	电导率测试仪	SMP350	8.10	1	8.1	实验教学	中心
13	数显式电导率 仪	DDS-307A	0.20	1	0.1987	实验教学	中心
14	金相试样电解 抛光腐蚀仪 电极	*	1.40	1	1.4	实验教学	中心
15	氧氮氢分析仪	ONH-3000	36.98	1	36.98	实验教学	中心
16	材料极化曲线 测定与耐腐蚀 性能评价仪	CHI602E	2.99	2	5.98	实验教学	中心
17	气体检测 变送器	*	0.11	1	0.105	实验教学	中心
18	可燃气体 报警器	*	0.23	1	0.228	实验教学	中心
19	氢气报警器	*	0.16	1	0.16	实验教学	中心
20	氧气报警器	*	0.11	1	0.105	实验教学	中心
21	便携式二合一 检测仪	B1020	0.24	1	0.235	实验教学	中心
22	同步热分析仪	WCT-2D	12.50	1	12.5	实验教学	中心
23	气相色谱仪	GC9790Plus	6.70	1	6.7	实验教学	中心
24	粘度计	NDJ-8S	0.26	1	0.255	实验教学	中心

25	激光粒度仪	HYL-1076	3.50	1	3.5	实验教学	中心
26	多功能粉体物理特性测试仪	HY-1001	2.80	1	2.8	实验教学	中心
27	煤粉着火点测定仪	MTLQ-MFZ H-1	3.47	1	3.47	实验教学	中心
28	煤粉爆炸性测定	MTLQ-MFB Z-1	7.96	1	7.96	实验教学	中心
29	水蒸气发生器	定制, HX-STG-AT 01	0.69	1	0.685	实验教学	中心
30	冷却系统	ICA-2	6.30	1	6.3	实验教学	中心
31	双目金相显微镜	4XB	0.33	1	0.33	实验教学	中心
32	偏光显微镜	XP212	0.58	10	5.8	实验教学	中心
33	投影机	SONY VPL-EX231	0.26	1	0.2559	实验教学	中心
34	高清投影仪	HCP-X3210 X	0.38	2	0.766	实验教学	中心
35	投影仪	爱普生 EB-C740W	0.88	1	0.88	实验教学	中心
36	无线投影系统	SCINOVA XC101W	0.20	3	0.591	实验教学	中心
37	投影仪	日立 HCP-D330X	0.65	3	1.935	实验教学	中心
38	紫外分光光度计	1810PC	2.98	1	2.98	实验教学	中心
39	炉渣熔点熔速测定仪	Mtlq-rd-6	12.40	2	24.8	实验教学	中心
40	扭转试验机	ETT502	4.90	1	4.9	实验教学	中心
41	高精度显微硬度计	VH1102	24.00	1	24	实验教学	中心
42	显微硬度计	TH701	6.50	1	6.5	实验教学	中心
43	往复摩擦磨损试验机	MWF-003	4.20	1	4.2	实验教学	中心
44	高温高速摩擦磨损试验	MS-T3000	8.60	1	8.6	实验教学	中心
45	工装夹具	*	1.30	1	1.3	实验教学	中心
46	水泥净浆搅拌机	NJ160	0.14	1	0.1365	实验教学	中心
47	分析天平	LE204E	0.75	1	0.7485	实验教学	中心
48	精密天平	CP212	0.77	1	0.77	实验教学	中心
49	精密天平	CP210	0.26	1	0.259	实验教学	中心
50	小型离子溅射仪	SBC-12	1.98	1	1.98	实验教学	中心
51	干燥箱	101-2AB	0.15	1	0.15	实验教学	中心

52	电热鼓风干燥箱	WGLL-65BE	0.38	1	0.375	实验教学	中心
53	鼓风干燥箱	DHG-9035A	0.45	1	0.45	实验教学	中心
54	鼓风干燥箱	0-350	0.50	2	0.996	实验教学	中心
55	鼓风干燥箱	DHG-9030A	0.23	1	0.23	实验教学	中心
56	真空干燥箱	DZ2BC	0.54	1	0.54	实验教学	中心
57	多功能喷雾干燥系统	LPG-5	6.00	1	6	实验教学	中心
58	周期浸润腐蚀试验设备	CFC-180A	9.40	1	9.4	实验教学	中心
59	微机全自动量热仪	ZDHW-9000B	4.80	1	4.8	实验教学	中心
60	粗糙度测量仪	SURFCORDERSE300	4.46	1	4.457948	实验教学	中心
61	离心机	TDZ5-WS	0.55	1	0.55	实验教学	中心
62	高速离心机	HC-2518	0.78	1	0.78	实验教学	中心
63	高速离心机	TG16MW	0.52	1	0.52	实验教学	中心
64	台式高速离心机	TG16MW	0.99	1	0.985	实验教学	中心
65	抛光机	P-1 型	0.11	2	0.22	实验教学	中心
66	金相变频调速磨抛机	GPM-1	0.68	2	1.36	实验教学	中心
67	自动金相试样磨抛机	LMP-3S	4.98	1	4.98	实验教学	中心
68	金相试样手动磨抛机	MP-2	0.52	1	0.52	实验教学	中心
69	金相试样手动磨抛机	MP-2B	0.97	1	0.97	实验教学	中心
70	金相试样自动切割机	Q-100B 型	2.25	1	2.25	实验教学	中心
71	镶嵌机	XQ-2B 型	0.28	1	0.276	实验教学	中心
72	金相试样手动镶嵌机	XQ-2B	0.38	1	0.38	实验教学	中心
73	金相试样自动镶嵌机	ZXQ-1 型	1.66	1	1.66	实验教学	中心
74	金相试样电解抛光控制器	*	1.85	1	1.85	实验教学	中心
75	水浴恒温振荡器	SHA-C/SHA-B	0.26	1	0.26	实验教学	中心
76	蒸馏搅拌装置	*	0.28	1	0.28	实验教学	中心
77	磁力搅拌器	SCIOLOGEX	0.12	1	0.12	实验教学	中心
78	磁力搅拌器套装	MS-H280-Pro	0.12	2	0.23	实验教学	中心

79	恒温磁力搅拌器	DF-101Z	0.18	2	0.36	实验教学	中心
80	三维柔性平台	*	0.80	1	0.8	实验教学	中心
81	哈氏可磨性指数测定仪	HM-600A	1.30	1	1.3	实验教学	中心
82	电子万能拉伸试验机	D2-300-N	22.50	1	22.5	实验教学	中心
83	高精度磁滞测功机	ZC5WKB	0.50	1	0.5	实验教学	中心
84	感应加热装置	组装	0.94	1	0.94	实验教学	中心
85	投影仪	EB-C740W	0.99	1	0.985	实验教学	中心
86	投影仪	SONY VPL-EX340	0.28	1	0.2799	实验教学	中心
87	投影机	宏碁 (acer) C120	0.14	1	0.1399	实验教学	中心
88	投影机	爱普生 CH-TW5210	0.50	1	0.495	实验教学	中心
89	投影机	SONY VPL-EX450	0.46	1	0.46	实验教学	中心
90	投影仪	SONY VPL-DX102	0.26	1	0.2599	实验教学	中心
91	数字电参数测量仪	WH5100	0.20	1	0.2	实验教学	中心
92	数字电参数测量仪	WH3100	0.20	1	0.2	实验教学	中心
93	8点蓝电电池测试系统	CT2001A	0.62	1	0.62	实验教学	中心
94	砂带磨样机	MY-2	0.84	1	0.84	实验教学	中心
95	切割机	*	0.14	1	0.138	实验教学	中心
96	切割机	SJ-800	0.49	1	0.49	实验教学	中心
97	金相试样切割机	SinCUT 250	2.90	1	2.9	实验教学	中心
98	低频电磁辅助激光加工系统	DP-60-S1	4.00	1	4	实验教学	中心
99	压力机	95183	0.15	1	0.145	实验教学	中心
100	镁合金熔炼炉	MH-10	8.70	1	8.7	实验教学	中心
101	箱式炉	KSL-1200X-J	0.66	1	0.66	实验教学	中心
102	管式电阻炉	SKL16-80*2 50-BYL	5.20	1	5.2	实验教学	中心
103	箱式热处理炉	KSL-0200X-M	1.22	3	3.645	实验教学	中心
104	热处理炉	ZPM10/10	0.78	2	1.56	实验教学	中心
105	反映动力学机理试验炉	BLMT	24.60	1	24.6	实验教学	中心

106	箱式炉	KSL-1200X	0.94	1	0.940094	实验教学	中心
107	双温区管式炉	OTF-1200X-II	2.41	1	2.409906	实验教学	中心
108	单温区管式炉	OTF-1200X	1.61	1	1.61	实验教学	中心
109	三温区高温气氛炉	OTF-1500X-III-CD	7.68	1	7.68	实验教学	中心
110	化学气相淀积生长炉	OTF-1200X-HVC	8.70	1	8.7	实验教学	中心
111	煤气发生炉	BLMT-M1200	4.60	1	4.6	实验教学	中心
112	单温区开启式真空管式炉	OTF-1200X-60	1.10	1	1.1	实验教学	中心
113	箱式炉	KSL-1100X-S	0.40	1	0.4	实验教学	中心
114	管式炉	GSL-1100N-S	0.79	1	0.788	实验教学	中心
115	金属相图测量装置	JX-6DS	0.75	10	7.45	实验教学	中心
116	蠕动泵	BT100-2J	0.21	1	0.2145	实验教学	中心
117	真空泵	DM4	0.39	1	0.385	实验教学	中心
118	真空泵	LC-XD-020	0.22	1	0.215	实验教学	中心
119	真空泵	2XZ-2	0.13	1	0.128	实验教学	中心
120	除湿机	*	0.23	1	0.229895	实验教学	中心
121	除湿机	ST-862BE	0.24	1	0.238	实验教学	中心
122	柜式空调	KFR-50LW	0.51	1	0.508	实验教学	中心
123	柜式空调	AUX KFR—72LW/M—2 (白色)	0.43	1	0.4299	实验教学	中心
124	空调	AUX KFR-72LW/M-2	0.42	1	0.4199	实验教学	中心
125	柜式空调	KFR-72LW/(72555)FNhAd-A3	0.87	1	0.869292	实验教学	中心
126	空调	AUX KFR-50GW	0.30	1	0.3049	实验教学	中心
127	除湿器	DH20EH	0.24	1	0.238	实验教学	中心
128	除湿机	ST-825C	0.13	1	0.13	实验教学	中心
129	除湿机	DH20EH	0.19	1	0.188	实验教学	中心
130	除湿机	德业 DYD-T22A3	0.15	1	0.1498	实验教学	中心
131	冰箱	海尔 BCD-216SDN	0.15	1	0.1499	实验教学	中心
132	直流减速电机	*	0.18	1	0.1753	实验教学	中心
133	落地式配电箱	2AP0	0.33	1	0.329299	实验教学	中心

134	落地式配电箱	*	0.84	1	0.8376	实验教学	中心
135	悬挂嵌入式配电箱	AP115	0.15	1	0.154359	实验教学	中心
136	台式等离子烧结系统	LABOX-110	38.63	1	38.62544	实验教学	中心
137	粘度计	*	0.24	1	0.235	实验教学	中心
138	连铸喷嘴水流密度分布测定仪	MTLQ-PZ-3	9.80	1	9.8	实验教学	中心
139	超声波破碎机	JY98-IIIDN	1.83	1	1.83	实验教学	中心
140	立式行星球磨机	XQM-2	1.20	1	1.2	实验教学	中心
141	二辊实验轧机	定制	9.50	1	9.5	实验教学	中心
142	台秤	XK3150(W)-(FB53/FB63)	0.14	1	0.14	实验教学	中心
143	蒸馏水器	SZ-93A	0.17	1	0.17	实验教学	中心
144	台钻	Z512B	0.28	1	0.275	实验教学	中心
145	液氮罐	YDS-10-50 口径 50MM	0.13	1	0.1305	实验教学	中心
146	通风柜	PP	0.59	6	3.5142	实验教学	中心
147	通风柜	PP	0.57	1	0.5717	实验教学	中心
148	通风柜	PP	0.58	1	0.582	实验教学	中心
149	通风柜	PP	0.58	5	2.9095	实验教学	中心
150	笔记本电脑	Apple MacBook Air MJVE2CH/ A	0.60	1	0.6028	实验教学	中心
151	微型电子计算机	组装	1.61	1	1.6088	实验教学	中心
152	微型电子计算机(主机)	组装	1.47	1	1.4728	实验教学	中心
153	笔记本电脑	Apple MacBook Air MJVE2CH/ A	0.68	1	0.6788	实验教学	中心
154	笔记本电脑	ThinkPad E460	0.61	1	0.6099	实验教学	中心
155	微型电子计算机	组装	1.84	1	1.8448	实验教学	中心
156	微型电子计算机(主机)	组装	1.42	1	1.4228	实验教学	中心
157	微型电子计算机	组装	0.77	1	0.77	实验教学	中心
158	微型电子计算机	组装	1.79	1	1.7948	实验教学	中心

159	微型电子计算机(平板电脑)	FDR-A01W	0.15	1	0.1499	实验教学	中心
160	笔记本电脑	(HP)暗影精灵 II 代	0.80	1	0.7999	实验教学	中心
161	微型电子计算机	组装	0.92	1	0.9234	实验教学	中心
162	微型电子计算机	组装	0.94	1	0.94199	实验教学	中心
163	笔记本电脑	Thinkpad X1	1.00	1	0.998	实验教学	中心
164	笔记本电脑	小米 Air	0.50	1	0.4999	实验教学	中心
165	笔记本电脑	MacBook Air	0.78	1	0.78	实验教学	中心
166	笔记本电脑	ThinkPad T460	0.79	1	0.79	实验教学	中心
167	笔记本电脑	联想 K41-80	0.70	1	0.695	实验教学	中心
168	笔记本电脑	联想 X1-1ECD	1.50	1	1.4999	实验教学	中心
169	微型电子计算机	DELL Vostro 3667-R1408	0.34	1	0.3399	实验教学	中心
170	笔记本电脑	Apple MexBook Pro	1.29	1	1.2868	实验教学	中心
171	微型电子计算机	联想 M610	0.50	1	0.495	实验教学	中心
172	微型电子计算机	联想 M610	0.50	1	0.495	实验教学	中心
173	笔记本电脑	联想 E470	0.47	1	0.47	实验教学	中心
174	笔记本电脑	ThinkPad X1	1.00	1	0.999	实验教学	中心
175	微型电子计算机(主机)	组装	0.64	1	0.639962	实验教学	中心
176	微型电子计算机	惠普 战 86	0.45	4	1.7996	实验教学	中心
177	微型电子计算机	联想启天 M415	0.52	2	1.03	实验教学	中心
178	微型电子计算机	组装	0.68	1	0.68	实验教学	中心
179	微型电子计算机(主机)	Macmini	0.62	1	0.6194	实验教学	中心
180	笔记本电脑	ThinkPad New S2	0.48	1	0.4788	实验教学	中心
181	笔记本电脑	戴尔灵越燃 7000	0.80	1	0.8019	实验教学	中心
182	笔记本电脑	联想 THINKPAD X1	1.90	1	1.8999	实验教学	中心
183	图型工作站	*	8.25	1	8.24609	实验教学	中心

184	图型工作站	*	7.41	1	7.4098	实验教学	中心
185	图型工作站	Thinkpadstation P920	7.66	1	7.6637	实验教学	中心
186	彩色打印机	FYJ20170615	1.67	1	1.67	实验教学	中心
187	彩色激光多功能一体机	Color LaserJet Pro MFP M277dw	0.45	1	0.453	实验教学	中心
188	打印一体机	HP5820	0.12	1	0.123795	实验教学	中心
189	3D 打印机	A8S	1.45	1	1.446	实验教学	中心
190	3D 打印机	A-4	0.34	4	1.36	实验教学	中心
191	3D 打印机	FORM2	4.13	1	4.13	实验教学	中心
192	激光打印机	HP Laser Jet M1005	0.15	1	0.1489	实验教学	中心
193	激光打印机	HP M128fn	0.20	1	0.1999	实验教学	中心
194	激光打印机	HP Laser Jet Pro M1213nf	0.17	1	0.1736	实验教学	中心
195	激光打印机	HP Laser Jet Pro M126nw	0.17	1	0.1699	实验教学	中心
196	一体机	HP CJB710	0.21	1	0.2149	实验教学	中心
197	一体机	HP1136	0.11	1	0.1095	实验教学	中心
198	彩色一体机	HP Pro MFP M277	0.45	1	0.453	实验教学	中心
199	彩色一体机	佳能 iC MF725Cdn	0.88	1	0.875	实验教学	中心
200	打印机	hp132nw	0.16	1	0.1579	实验教学	中心
201	一体机	hp227DNF	0.26	1	0.26	实验教学	中心
202	黑白激光一体机	HP M1136	0.11	1	0.1149	实验教学	中心
203	激光打印机	HP LaserJet1020 Plus	0.14	1	0.135	实验教学	中心
204	彩色自动连续扫描仪	EPSON DS-1610	0.19	1	0.185	实验教学	中心
205	成册扫描仪	智汇星 V32	0.19	1	0.193	实验教学	中心
206	高速文件扫描仪	佳能 DR-225	0.36	1	0.359	实验教学	中心
207	彩色自动连续扫描仪	EPSON DS-1610	0.19	1	0.185	实验教学	中心
208	摄像系统	*	0.26	1	0.2559	实验教学	中心
209	黑白激光传真机	松下 KX-FL328CN	0.17	1	0.166	实验教学	中心
210	录音笔	ZOOM	0.25	1	0.25	实验教学	中心
211	音响组合	*	1.92	1	1.92	实验教学	中心

212	音响组合	*	1.02	1	1.023	实验教学	中心
213	焊接机器人手臂	RA020N	16.98	1	16.98	实验教学	中心
214	超声波清洗机	JP-010T	0.16	1	0.16	实验教学	中心
215	超声波清洗机	G-040ST	0.17	1	0.17	实验教学	中心
216	抛光机	*	0.15	1	0.145	实验教学	中心
217	铸造模拟软件	Thercast2012	13.48	1	13.48	实验教学	中心
218	热力学计算软件	Factsage V7.0	24.40	1	24.39654	实验教学	中心
219	门禁与实验室预约系统	定制	4.80	1	4.8	实验教学	中心
220	金属及非金属蠕变低周疲劳软件	CreepTest 5.0	1.95	1	1.95	实验教学	中心
221	金属及非金属松弛持久软件	CreepTest 5.0	1.95	1	1.95	实验教学	中心
222	射钉枪	ZG217/ZG219	4.85	1	4.85	实验教学	中心
223	渗流不锈钢模具	*	0.27	1	0.27	实验教学	中心
224	渗流不锈钢模具	*	0.29	1	0.29	实验教学	中心
225	水冷铜模	定制	0.50	1	0.5	实验教学	中心
226	门禁系统	定制	9.00	1	9	实验教学	中心
227	开水器	KT120	0.18	1	0.175	实验教学	中心
228	直读光谱仪	SPECTROL AB	71.172	1	71.172	实验教学	中心
229	台式扫描电镜	Phenom XL	72.05	1	72.05	实验教学	中心
230	激光导热仪	LFA467	57.992	1	57.992	实验教学	中心
231	高分辨背散射衍射分析系统	EBSD	47.158	1	47.158	实验教学	中心
232	倒置金相显微镜	GX53	20.4512	1	20.4512	实验教学	中心
233	倒置金相显微镜	GX41	9.2072	1	9.2072	实验教学	中心
234	体视显微镜	SZX10	8.2594	1	8.2594	实验教学	中心
235	差示扫描量热仪	DSC204F1	28.8642	1	28.8642	实验教学	中心
236	电化学工作站	VersaStat 3	9.69	1	9.69	实验教学	中心
237	纳博热炉子	60L	17.2656	1	17.2656	实验教学	中心
238	CMT焊接	*	28.084	1	28.084	实验教学	中心
239	电解腐蚀	*	1.4	1	1.4	实验教学	中心
240	电子万能试验机	*	15.5	1	15.5	实验教学	中心

241	坩埚式熔铝炉	SG2-20-8	4.75	1	4.75	实验教学	中心
242	坩埚式熔铝炉	SG2-15-8	1.65	1	1.65	实验教学	中心
243	石墨碳化硅坩埚	80#	1.6	1	1.6	实验教学	中心
244	翻转式坩埚熔铝炉	SGF2-30-8	4.8	1	4.8	实验教学	中心
245	C 环	*	15.7	1	15.7	实验教学	中心
金额总计					1008.472177		
金额总计							

原有设备清单：

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台、套)	金额 (万元)	用途	备注
1	8 点蓝电电池测试系统	CT2001A	5,500.00	10	5.50	实验教学	中心
2	CCD 摄像机	AD-080GE	18,000.00	1	1.80	实验教学	中心
3	CCD 摄像机	AD-080CL	18,000.00	1	1.80	实验教学	中心
4	DSP 开发系统	F2812-A	3,450.00	10	3.45	实验教学	中心
5	PERA ANSYS (软件)	V13.0	273,000.00	1	27.30	实验教学	中心
6	pH 计	PHSJ-4A	3,620.00	1	0.36	实验教学	中心
7	氨减压阀	YQA-441	830.00	1	0.08	实验教学	中心
8	摆锤式冲击试验机	ZBC2302-B	54,800.00	1	5.48	实验教学	中心
9	板卡	NI USB-8473s	4,882.55	1	0.49	实验教学	中心
10	笔记本电脑	B460e	3,350.00	1	0.34	实验教学	中心
11	笔记本电脑	Think Pad E520 -1143-3QC	7,800.00	1	0.78	实验教学	中心
12	笔记本电脑	DELL INSPIRON N4120 型	5,050.00	1	0.51	实验教学	中心
13	笔记本电脑	联想 T420S4172A36	10,200.00	1	1.02	实验教学	中心
14	笔记本电脑	V360	3,825.00	1	0.38	实验教学	中心
15	笔记本电脑	THINKPAD X230I -230642C	5,779.00	1	0.58	实验教学	中心
16	笔记本电脑	HP DV4-3125TX	4,599.00	1	0.46	实验教学	中心
17	笔记本电脑	Thinkpad T530	8,499.00	1	0.85	实验教学	中心

18	笔记本电脑	ThinkPad E430c	3,699.00	1	0.37	实验教学	中心
19	笔记本电脑	ThinkPad T440	6,399.00	1	0.64	实验教学	中心
20	便携式电能质量分析仪	F343	48,000.00	1	4.80	实验教学	中心
21	玻璃转子流量计	LZB-80	1,025.00	2	0.21	实验教学	中心
22	铂铑热电偶	WRP-131	2,100.00	1	0.21	实验教学	中心
23	不锈钢双温区管式炉	WTH-1400-5	39,800.00	1	3.98	实验教学	中心
24	测控系统	NI PXIe-1078	140,853.00	1	14.09	实验教学	中心
25	测试仪	BTS-5V1MA	2,800.00	7	1.96	实验教学	中心
26	长玻璃管中火焰的传播速度实验装置	WRN-009	6,800.00	1	0.68	实验教学	中心
27	超纯水系统	NW-10VF	29,000.00	1	2.90	实验教学	中心
28	超声波铝熔体设备	定制	19,000.00	1	1.90	实验教学	中心
29	超声波清洗机	KQ-100V	2,385.00	1	0.24	实验教学	中心
30	超声波清洗机	KQ-200VDE	8,800.00	1	0.88	实验教学	中心
31	冲击试样液压拉床	CSL-2Y	13,000.00	1	1.30	实验教学	中心
32	储气罐	*	2,665.00	1	0.27	实验教学	中心
33	传真机	KX-FL323CN	1,580.00	1	0.16	实验教学	中心
34	传真机	松下 KX-FL328CN	1,560.00	1	0.16	实验教学	中心
35	磁选管	CXG-90A	20,000.00	1	2.00	实验教学	中心
36	大样电解夹杂物分离装置	定制	180,000.00	1	18.00	实验教学	中心
37	带锯床	FS4230/50	23,500.00	1	2.35	实验教学	中心
38	导航仪	新科 3.1	1,680.00	1	0.17	实验教学	中心
39	电池测试仪	CHT3561	5,000.00	1	0.50	实验教学	中心
40	电导率仪	*	1,600.00	6	0.96	实验教学	中心
41	电动搅拌机	GZ120.S	1,600.00	5	0.80	实验教学	中心
42	电化学工作站	CHI660D	51,000.00	2	10.20	实验教学	中心
43	电化学工作站	CS310	36,000.00	1	3.60	实验教学	中心
44	电化学综合分析仪	VERSASTAT 4-400	224,756.00	1	22.48	实验教学	中心
45	电力电子技术及电机控制实验装置	DJDK-1	56,500.00	6	33.90	实验教学	中心

46	电容充放电测试仪	CT2001C	6,500.00	3	1.95	实验教学	中心
47	电子布氏硬度计	HBE-3000M	15,000.00	1	1.50	实验教学	中心
48	电子分析天平	AL104	6,850.00	1	0.69	实验教学	中心
49	电子分析天平	FA1004B	2,250.00	1	0.23	实验教学	中心
50	电子负载	IT8514C	11,000.00	1	1.10	实验教学	中心
51	电子天平	FA2004B	2,013.00	1	0.20	实验教学	中心
52	调压器	TDGC2j-10K	1,400.00	5	0.70	实验教学	中心
53	动力学竖炉	JD.T80/600F	29,000.00	1	2.90	实验教学	中心
54	动量定律实验台	WL-019	4,250.00	1	0.43	实验教学	中心
55	多功能过程仪表校验仪	F725	22,000.00	1	2.20	实验教学	中心
56	多功能监测系统	DJ800	41,200.00	1	4.12	实验教学	中心
57	多功能数显洛式硬度计	HRS-150D	15,000.00	1	1.50	实验教学	中心
58	多量程直流电源	PSW160	9,500.00	1	0.95	实验教学	中心
59	多通道恒电位仪	CHI1000B	32,500.00	1	3.25	实验教学	中心
60	二氧化碳P-V-T关系仪	WR-023	7,650.00	1	0.77	实验教学	中心
61	封装机	MSK-110	6,952.00	1	0.70	实验教学	中心
62	封装机	MT-160D	8,624.00	1	0.86	实验教学	中心
63	服务器	HPML110G7	9,980.00	1	1.00	实验教学	中心
64	辐射系数测定实验台	WR-015	5,950.00	1	0.60	实验教学	中心
65	复印机	4020D	4,900.00	1	0.49	实验教学	中心
66	复印机	佳能 IR2002L	5,450.00	1	0.55	实验教学	中心
67	钢瓶	*	2,500.00	1	0.25	实验教学	中心
68	钢瓶	*	880.00	1	0.09	实验教学	中心
69	钢瓶	*	900.00	1	0.09	实验教学	中心
70	钢瓶	*	1,281.00	1	0.13	实验教学	中心
71	钢铁厂模型	*	280,000.00	1	28.00	实验教学	中心
72	钢铁生产仿真实训系统(软件)	V1.0	900,000.00	1	90.00	实验教学	中心
73	高纯氢气钢瓶	*	1,080.00	1	0.11	实验教学	中心
74	高纯氩气钢瓶	*	1,180.00	1	0.12	实验教学	中心
75	高级过程控制系统实验装置	TKJ-2F	97,000.00	1	9.70	实验教学	中心

76	高级过程控制系统实验装置	TKJ-2	68,000.00	2	13.60	实验教学	中心
77	高频红外碳硫分析仪	CS-8800C	42,000.00	1	4.20	实验教学	中心
78	高频疲劳试验机	CIMACH	172,000.00	1	17.20	实验教学	中心
79	高清闪存摄像机	索尼 HDR-CX580E	6,955.00	1	0.70	实验教学	中心
80	高速离心机	HC-2518	11,000.00	1	1.10	实验教学	中心
81	高温导热系数测试装置	WR-006	7,650.00	1	0.77	实验教学	中心
82	高温反应在线测试炉	HX-1250	29,000.00	1	2.90	实验教学	中心
83	高温硅钼棒炉	HX-1700-10	69,500.00	1	6.95	实验教学	中心
84	高温井式炉	RJL-04	64,800.00	2	12.96	实验教学	中心
85	高真空多功能单辊甩带喷铸及非自弧熔炼联合设备	DHL-500	330,000.00	1	33.00	实验教学	中心
86	鼓风干燥器	MBE-9246	5,000.00	1	0.50	实验教学	中心
87	鼓风干燥器	MBE-9076	3,150.00	1	0.32	实验教学	中心
88	鼓风干燥箱	DHG-9243S-III	3,136.00	2	0.63	实验教学	中心
89	挂式空调机	KFR-35GW/SA1-1	1,980.00	1	0.20	实验教学	中心
90	管式炉	OTF-1200X-II	25,000.00	2	5.00	实验教学	中心
91	管式炉	OTF-1200X	23,300.00	1	2.33	实验教学	中心
92	光电直读光谱仪	TY-9610	228,000.00	1	22.80	实验教学	中心
93	柜式空调机	KFR-35GW/A75+N2	2,280.00	1	0.23	实验教学	中心
94	柜式空调机	KFR-72LW/Aa-3	5,719.00	2	1.14	实验教学	中心
95	函数/任意波形发生器	AFG3022B	18,100.00	1	1.81	实验教学	中心
96	函数信号发生器	SPF120	6,500.00	1	0.65	实验教学	中心
97	毫安过程钳形表	F773	3,900.00	1	0.39	实验教学	中心
98	黑白多功能激光一体机	HP LaserJet Pro M1136	1,499.00	1	0.15	实验教学	中心
99	红外测温仪	CTL3MH2	11,500.00	1	1.15	实验教学	中心
100	红外热像仪	VarioCAM hr head 680 (VH-680)	221,262.00	1	22.13	实验教学	中心

101	混合机	GM-3-2	8,700.00	1	0.87	实验教学	中心
102	活塞式空压机	W-1.0/8	5,500.00	1	0.55	实验教学	中心
103	机柜	*	2,200.00	1	0.22	实验教学	中心
104	激光测距传感器	MSE-D150 (Hz)	19,000.00	1	1.90	实验教学	中心
105	激光打印机	HP 1007	1,050.00	3	0.32	实验教学	中心
106	激光打印机	P1007	910.00	2	0.18	实验教学	中心
107	激光打印机	HP LaserJet Pro 1025	1,568.00	1	0.16	实验教学	中心
108	激光打印机	HP M1136	1,179.00	1	0.12	实验教学	中心
109	激光打印机	兄弟 DCP7055	990.00	1	0.10	实验教学	中心
110	激光打印机	HP 5200LX	6,050.00	1	0.61	实验教学	中心
111	交换机	H3C	1,050.00	2	0.21	实验教学	中心
112	交流稳压电源	APS-9102	7,000.00	1	0.70	实验教学	中心
113	接地电阻测试仪	AN9616H	11,200.00	2	2.24	实验教学	中心
114	接线盒	NICAN	3,752.14	1	0.38	实验教学	中心
115	金相试样抛光机	PF-2C	2,950.00	2	0.59	实验教学	中心
116	金相试样镶嵌机	XQ-1	2,400.00	2	0.48	实验教学	中心
117	金相试样预磨机	YM-2A	2,950.00	2	0.59	实验教学	中心
118	金相显微镜	4XB	2,720.00	40	10.88	实验教学	中心
119	金属原位分析仪	OPA-100	1,280,000.0 0	1	128.00	实验教学	中心
120	静电纺丝机	SS-2535H	83,000.00	1	8.30	实验教学	中心
121	可编程稳压电源	E3648A	9,700.00	1	0.97	实验教学	中心
122	空调	ASH-120VN2	2,599.00	3	0.78	实验教学	中心
123	空调	AVH-240B	5,799.00	1	0.58	实验教学	中心
124	空调	KFR-35GW/ Aa-3	2,849.00	1	0.28	实验教学	中心
125	空调	KFR-35GW	3,150.00	1	0.32	实验教学	中心
126	空调	KFR-26GW/ 01GDC13	2,099.00	1	0.21	实验教学	中心
127	孔口管嘴出流 试验台	WL-013	4,675.00	1	0.47	实验教学	中心
128	快速熔化温度 测定仪	定制	95,000.00	1	9.50	实验教学	中心
129	快走丝线切割 机床	DK7732	46,000.00	1	4.60	实验教学	中心
130	立卧两用双炉 管高温钼丝炉	定制	140,000.00	1	14.00	实验教学	中心

131	流量综合试验台	WL-025	7,225.00	1	0.72	实验教学	中心
132	流体力学综合实验台	WR-029	13,600.00	2	2.72	实验教学	中心
133	录音笔	索尼 ICD-SX713	1,950.00	1	0.20	实验教学	中心
134	逻辑分析仪	GLA-1132C	9,000.00	1	0.90	实验教学	中心
135	洛氏硬度计	HR-150A	4,000.00	4	1.60	实验教学	中心
136	密封式制样粉碎机	GJ-1	1,900.00	1	0.19	实验教学	中心
137	盘式真空过滤机	RK/ZL	10,500.00	1	1.05	实验教学	中心
138	配线理线架	*	800.00	2	0.16	实验教学	中心
139	频谱分析仪	GSP-830	19,500.00	1	1.95	实验教学	中心
140	气保焊机	NB-50	7,800.00	1	0.78	实验教学	中心
141	气体钢瓶	*	800.00	5	0.40	实验教学	中心
142	气体检测仪	YT-95H-CO-A	2,200.00	1	0.22	实验教学	中心
143	嵌入式教学实验系统	GX-ARM9-2410RP	4,980.00	18	8.96	实验教学	中心
144	强迫对流单管管外放热系数测定装置(台式)	WR-010b	15,300.00	1	1.53	实验教学	中心
145	球磨机	SPF-1	17,500.00	1	1.75	实验教学	中心
146	全集成工业自动化网络实验装置	TKGDH-1	122,000.00	3	36.60	实验教学	中心
147	全自动炉渣熔点熔速测定仪	定制	110,000.00	1	11.00	实验教学	中心
148	燃气发热量测定装置	WRN-004	12,750.00	1	1.28	实验教学	中心
149	热电偶点焊器	WR*030	1,275.00	1	0.13	实验教学	中心
150	热电偶校检装置	WR-029	3,825.00	2	0.77	实验教学	中心
151	熔体物性综合测定仪	定制	160,000.00	1	16.00	实验教学	中心
152	润磨机	JD-MQR4060	17,000.00	1	1.70	实验教学	中心
153	实验型喷雾干燥机	DC1500	33,700.00	1	3.37	实验教学	中心
154	示波表	Fluke125-007S	13,600.00	1	1.36	实验教学	中心
155	示波器	TDS2002C	5,850.00	17	9.95	实验教学	中心
156	手持式数字LCR表	TH2821A	1,050.00	1	0.11	实验教学	中心

157	手动冲孔冲环机	T087	5,192.00	2	1.04	实验教学	中心
158	手动液压搬运叉车	*	3,300.00	1	0.33	实验教学	中心
159	手动液压叉车	*	2,000.00	1	0.20	实验教学	中心
160	手套箱	Super (1220/750)	123,000.00	1	12.30	实验教学	中心
161	竖炉	JD.T80/1000F	20,000.00	1	2.00	实验教学	中心
162	数据采集设备	NI	162,000.00	1	16.20	实验教学	中心
163	数码相机	canon EOS 600DKIT(EF-S 18-135I6)	6,825.00	1	0.68	实验教学	中心
164	数显式球团压力试验机	WDW-QT10S	22,000.00	1	2.20	实验教学	中心
165	数显压力机试验机	MC009-YES -2000	25,000.00	1	2.50	实验教学	中心
166	数字LCR电桥	MT4080D	3,300.00	1	0.33	实验教学	中心
167	数字存储示波器	TDS2022C	10,065.00	2	2.01	实验教学	中心
168	双铂—铑热电偶	WRB-B-3	3,750.00	1	0.38	实验教学	中心
169	水浴锅	H-2	1,000.00	5	0.50	实验教学	中心
170	伺服电机	MR-J2S-20A	4,480.00	1	0.45	实验教学	中心
171	台式电动粉末压片机	FYD-30	13,500.00	1	1.35	实验教学	中心
172	铁矿球团爆裂温度测定仪	JD.T80/13E	29,000.00	1	2.90	实验教学	中心
173	铁矿石还原性能测定系统与熔滴测定系统	定制	298,000.00	1	29.80	实验教学	中心
174	投影机	VPL-EX120	7,000.00	1	0.70	实验教学	中心
175	图像分析自动转塔显微硬度计	HV-1000IS	29,300.00	1	2.93	实验教学	中心
176	万用表	34401A	7,000.00	1	0.70	实验教学	中心
177	微机工作站	HP Z600	22,000.00	1	2.20	实验教学	中心
178	微型电子计算机	DELL V230	3,960.00	4	1.58	实验教学	中心
179	微型电子计算机	M730E	3,720.00	34	12.65	实验教学	中心
180	微型电子计算机	S3008-E340	2,999.00	1	0.30	实验教学	中心

181	微型电子计算机	HP6200	6,510.00	2	1.30	实验教学	中心
182	微型电子计算机	HP Pro3330SF	4,680.00	6	2.81	实验教学	中心
183	微型电子计算机	HP 3380	3,550.00	50	17.75	实验教学	中心
184	微型电子计算机	*	4,850.00	1	0.49	实验教学	中心
185	微型电子计算机	HP B3E69PA #AB2	4,900.00	2	0.98	实验教学	中心
186	微型电子计算机	CM6331-C12C	3,999.00	2	0.80	实验教学	中心
187	微型电子计算机	MD095CH/A	12,600.00	1	1.26	实验教学	中心
188	微型电子计算机	Thinkpad T430	9,850.00	1	0.99	实验教学	中心
189	微型电子计算机	Y811P-B300	4,099.00	1	0.41	实验教学	中心
190	微型电子计算机	DELL XM888	2,740.00	1	0.27	实验教学	中心
191	微型电子计算机(平板电脑)	MB294CH/A	5,715.00	1	0.57	实验教学	中心
192	微型电子计算机(主机)	DELL OPTIPLEX 9020	4,900.00	1	0.49	实验教学	中心
193	位移传感器	SDVB20-50A -M2-CFP	2,500.00	1	0.25	实验教学	中心
194	卧式管炉	JD.T80/1400F	28,000.00	1	2.80	实验教学	中心
195	卧式行星球磨机	QM-WX4	21,900.00	1	2.19	实验教学	中心
196	箱式电阻炉	HMF1400-50	29,000.00	1	2.90	实验教学	中心
197	箱式电阻炉	HMF1400-20	14,000.00	1	1.40	实验教学	中心
198	小电流钳表	LH41A	3,500.00	1	0.35	实验教学	中心
199	信号与系统·自动控制理论·计算机控制技术实验台	ACCC-II	12,480.00	8	9.98	实验教学	中心
200	循环水式真空泵	SHZ-B(III)	880.00	5	0.44	实验教学	中心
201	压片机	YLJ-24T	7,128.00	1	0.71	实验教学	中心
202	压缩气体钢瓶	*	880.00	2	0.18	实验教学	中心

203	压缩气体钢瓶 (100 立升以下)	*	880.00	4	0.35	实验教学	中心
204	雅马哈功放	\$HTR-3063/G	1,940.00	1	0.19	实验教学	中心
205	雅马哈主音箱	NS-8900	1,700.00	1	0.17	实验教学	中心
206	研究级倒置式 金相显微镜	Axio Vert.A1	195,252.00	1	19.53	实验教学	中心
207	盐雾腐蚀试验箱	LYW-015	13,200.00	1	1.32	实验教学	中心
208	冶金过程物理 模拟实验教学 系统	自制	25,880.00	1	2.59	实验教学	中心
209	冶金生产技能 训练与考核模 拟仿真系统	V1.0.0	440,000.00	1	44.00	实验教学	中心
210	液晶电视机	42LD550LG	4,250.00	2	0.85	实验教学	中心
211	液晶显示器	S22B310B	859.00	1	0.09	实验教学	中心
212	圆盘造球机	*	16,000.00	1	1.60	实验教学	中心
213	真空泵	2XZ-2	1,300.00	2	0.26	实验教学	中心
214	真空干燥箱	DZF-6050	3,584.00	2	0.72	实验教学	中心
215	真空感应熔炼 炉	ZG-10	176,000.00	1	17.60	实验教学	中心
216	真空油泵	RS-2	4,500.00	2	0.90	实验教学	中心
217	振动磨样机	RK/3ZM-100	6,000.00	1	0.60	实验教学	中心
218	直流稳压电源	N7545A	21,800.00	1	2.18	实验教学	中心
219	智能多脉冲电 源	SPWM2020M	26,800.00	1	2.68	实验教学	中心
220	智能功率模块	PM150RLA120	2,000.00	1	0.20	实验教学	中心
221	智能锥型球磨 机	RK/ZQM	11,000.00	1	1.10	实验教学	中心
222	中温辐射黑度 测试仪	WR-014	3,825.00	1	0.38	实验教学	中心
223	紫外光谱仪	UV-6100PCS	48,000.00	1	4.80	实验教学	中心
224	紫外线灯	SB-100/FA	3,500.00	1	0.35	实验教学	中心
225	自动低倍酸洗 中和柜	SZG-B1	130,000.00	1	13.00	实验教学	中心
226	自动转塔维氏 硬度计	HV-50AP	28,000.00	1	2.80	实验教学	中心
227	自由对流横管 管外放热系数 测定装置	WR-007b	11,900.00	1	1.19	实验教学	中心
228	综合传热性能 实验台	WR-020	11,900.00	1	1.19	实验教学	中心

229	综合创新开发实验平台	GX-SOC/SOP C -EP2C50-CIDE	8,300.00	5	4.15	实验教学	中心
230	便携式电流质量分析仪	F434	48000	1	4.80	实验教学	中心
231	波高传感器	无	1200	6	0.72	实验教学	中心
232	布氏硬度计	HBE-3000M	15000	1	1.50	实验教学	中心
233	超高温激光共聚焦显微		2200000	1	220.00	实验教学	中心
234	储气罐	1m ³ /8kg 法兰	2665	1	0.27	实验教学	中心
235	打印机	HP 1007	910	2	0.18	实验教学	中心
236	打印机	(HP)LaserJet Pro 1025	1568	1	0.16	实验教学	中心
237	电脑	HP 6200	6510	2	1.30	实验教学	中心
238	电脑	HP 3330SF	4680	6	2.81	实验教学	中心
239	电脑	B3E69PA#AB2	1900	2	0.98	实验教学	中心
240	电脑	启天 M730E I3-550	3720	34	12.65	实验教学	中心
241	电脑	技嘉组装台式机	4900	1	0.49	实验教学	中心
242	多量程直流电源	PSW 160-21.6	9500	1	0.95	实验教学	中心
243	多通道数据记录仪	34980A	4500	1	0.45	实验教学	中心
244	服务器	HP G7	9980	1	1.00	实验教学	中心
245	钢瓶	无	880	2	0.18	实验教学	中心
246	钢瓶	40L	980	1	0.10	实验教学	中心
247	钢瓶	40L	800	5	0.40	实验教学	中心
248	钢铁厂综合实训系统及实训台	定制	440000	1	44.00	实验教学	中心
249	工作站	HP Z600	22000	1	2.20	实验教学	中心
250	管式炉	WTH-1400-5	39800	1	3.98	实验教学	中心
251	硅钼棒炉	HX-1700-10	69500	1	6.95	实验教学	中心
252	机箱	NI PXIe-1078	2620	1	0.26	实验教学	中心
253	交流电源	APS-9102	7000	1	0.70	实验教学	中心
254	控制器	NI PXIe-8108	4636	1	0.46	实验教学	中心
255	联想笔记本电脑	V360	3825	1	0.38	实验教学	中心
256	洛氏硬度计	HRS-150D	15000	1	1.50	实验教学	中心
257	示波器	TDS2022C	10065	1	1.01	实验教学	中心
258	示波器	TDS2024C	12430	1	1.24	实验教学	中心
259	双铂铑热电偶	WRB-B-3	3750	1	0.38	实验教学	中心
260	双立柱带锯床	FS4230/50	23000	1	2.30	实验教学	中心

261	台式电脑	HP 3380 MT	3550	50	17.75	实验教学	中心
262	铁矿石还原性能测定系统与熔滴测定系统	麦特劳奇	298000	1	29.80	实验教学	中心
263	微机控制电子万能材料试验机	瑞格尔 RGM-4100	112000	1	11.20	实验教学	中心
264	维氏硬度计	HV-50AP	28000	1	25.80	实验教学	中心
265	无线传感器网络套件	NI WSN Starter Kit	2338	1	30.18	实验教学	中心
266	压力传感器	无	1000	6	34.57	实验教学	中心
267	液压叉车	3000kg	3300	1	38.95	实验教学	中心
268	运动控制卡	NI PXI-7354	3573	1	43.34	实验教学	中心
269	运动控制卡接口	UMI-7774	895	1	47.73	实验教学	中心
270	直流电子负载	IT8514C	11000	1	52.11	实验教学	中心
271	中间包水模型	自制	8279	1	56.50	实验教学	中心
272	微机控制电子万能材料试验机	瑞格尔 RGM-4100	112000	1	60.88	实验教学	中心
273	多通道数据记录仪	34980A	195252	1	65.27	实验教学	中心
274	高温热天平	定制	311000	1	69.66	实验教学	中心
275	感应加热装置	定制	12900	1	74.04	实验教学	中心
276	低速金刚石切割机	定制	12800	1	1.28	实验教学	中心
277	单管滑动快速加热冷却炉	定制	27600	1	2.76	实验教学	中心
278	电化学工作站	定制	52800	1	5.28	实验教学	中心
279	场发射扫描电子显微镜	定制	1700000	1	170.00	实验教学	中心
280	双恒电位电化学工作站	定制	60000	1	6.00	实验教学	中心
281	X射线粉末衍射仪	定制	980000	1	98.00	实验教学	中心
282	Factsage6.5 热力学计算软件	定制	150000	1	15.00	实验教学	中心
283	高温箱式电炉	定制	49000	1	4.90	实验教学	中心
284	高温井式电炉	定制	98000	1	9.80	实验教学	中心
285	高温管式气氛炉	定制	49000	1	4.90	实验教学	中心
286	高精度感应加热装置	定制	48000	1	4.80	实验教学	中心

287	超声波金属熔体处理系统	定制	20000	1	2.00	实验教学	中心
288	红外在线连续测温仪	定制	12000	1	1.20	实验教学	中心
289	激光测距传感器	定制	20000	1	2.00	实验教学	中心
290	数显式压力试验机	定制	25000	1	2.50	实验教学	中心
291	图像分析自动转塔显微硬度计	定制	29500	1	2.95	实验教学	中心
292	自动杯突试验机	定制	80000	1	8.00	实验教学	中心
293	电化学测试仪	定制	38600	1	3.86	实验教学	中心
294	高温热天平分析系统	定制	350000	1	35.00	实验教学	中心
295	高真空多功能单辊甩带喷铸及非自耗电弧熔炼炉	定制	360000	1	36.00	实验教学	中心
296	静电纺丝机	定制	130000	1	13.00	实验教学	中心
297	喷雾干燥机	定制	70000	1	7.00	实验教学	中心
298	金相试验抛光机	定制	11800	4	4.72	实验教学	中心
299	冲击试样液压拉床	定制	13000	1	1.30	实验教学	中心
300	高温熔块马弗炉	定制	33000	1	3.30	实验教学	中心
301	高温梭式电炉	定制	71000	1	7.10	实验教学	中心
302	高温箱式电炉	定制	25000	1	2.50	实验教学	中心
303	高温箱式电炉	定制	34000	1	3.40	实验教学	中心
304	导热系数测定仪	定制	45000	1	4.50	实验教学	中心
305	球磨机	定制	4700	2	0.94	实验教学	中心
306	检验筛	定制	4000	1	0.40	实验教学	中心
307	颚式粉碎机	定制	2900	1	0.29	实验教学	中心
308	压样机	定制	5700	2	1.14	实验教学	中心
309	智能量热仪	定制	60000	1	6.00	实验教学	中心
310	哈氏可磨指数测定仪	定制	13000	1	1.30	实验教学	中心

311	粉体物性测定仪	定制	78000	1	7.80	实验教学	中心
312	微机灰熔融性测定仪	定制	42000	1	4.20	实验教学	中心
313	反应动力学机理试验炉	定制	290000	1	29.00	实验教学	中心
314	恒温水浴锅	定制	1100	1	0.11	实验教学	中心
315	循环水真空泵	定制	8500	1	0.85	实验教学	中心
316	磁力搅拌器	定制	9450	1	0.95	实验教学	中心
317	pH 计	定制	2129	1	0.21	实验教学	中心
318	水热合成釜	定制	850	4	0.34	实验教学	中心
319	机械搅拌器	定制	1540	1	0.15	实验教学	中心
320	微型电子计算机	HP 3380	3550	100	35.50	实验教学	中心
321	全自动炉渣熔点熔速测定仪	定制	110000	2	22.00	实验教学	中心
322	熔体物性综合测定仪	定制	160000	2	32.00	实验教学	中心
323	场发射扫描电子显微镜		1700000	1	170.00	实验教学	中心
324	X 射线粉末衍射仪		980000	1	98.00	实验教学	中心
金额总计					2899.89		

注：“实践教育中心”须在备注中注明仪器设备存放地点在“实践教育中心”或“校外实践基地”，简称为“中心”或“基地”

六、验收数据报表

江苏省高等学校实验教学与实践教育中心验收数据报表							
一	基本信息	1	学校名称	苏州大学		备注	
		2	中心名称	冶金工程实践教育中心		—	
		3	中心类型	实践教育中心		—	
		4	中心网址	http://mpec.suda.edu.cn		—	
		5	中心主任姓名	钟胜奎	职称	教授	—
		6	中心主任手机	15150173913		—	
		7	获准立项时间	2015年10月		××年××月	
二	经费投入	8	中心平台建设经费投入小计		2649.92	万元	
		9	其中：①中央财政经费		163.54	万元	
		10	②省级财政经费		192.25	万元	
		11	③市县配套经费		0	万元	
		12	④学校配套经费		644.36	万元	
		13	⑤其他（含行业、企业投入、社会捐赠、中心创收等）		1649.77	万元	
		14	中心运行经费投入小计（学校预算支出）		166	万元	
		15	其中：①仪器设备维护维修经费		94.5	万元	
		16	②实验耗材费		63.5	万元	
		17	③行政办公费		8	万元	
		18	校（院）及以上实验教学改革立项投入经费		56.8	万元	
三	经费支出	19	中心平台建设经费支出小计		1953.62	万元	
		20	其中：①仪器设备购置费		1438.88	万元	
		21	②实验教师培训费		4.95	万元	
		22	③实验资源开发费（含软件购置、实验课程、实验项目开发、开放共享等费用）		38.9	万元	
		23	④实验室改造费		452.09	万元	
		24	⑤其他费用		18.8	万元	
		25	其中：用于实践教育中心校外实践基地建设的经费（即以上支出项目中用于实践基地建设经费总和）		400	万元	
		26	其中：省级财政经费支出		147.25	万元	
		27	中心运行经费支出小计（学校预算支出）		158.85	万元	
		28	其中：①仪器设备维护维修经费		89.67	万元	
		29	②实验耗材费		61.6	万元	
		30	③行政办公费		7.58	万元	
		31	校（院）级及以上实验教学改革立项经费支出小计		38.3	万元	

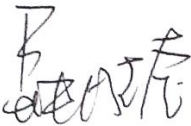
四	经费结余	32	中心平台建设经费资金结余小计	696.3	万元
		33	其中：省财政专项资金结余	45	万元
		34	中心运行经费结余小计	7.15	万元
		35	校（院）级及以上实验教学改革立项经费结余小计	18.5	万元
五	建设成效	36	实验教学场地使用面积	8450	m ²
		37	其中：新增实验教学场地使用面积	2450	m ²
		38	仪器设备固定资产总值	3907	万元
		39	其中：新增仪器设备固定资产总值	1008	万元
		40	仪器设备数	1002	台套
		41	其中：①新增仪器设备数	305	台套
		42	②自制仪器设备种类	3	种
		43	实验中心人员数量	61	人
		44	其中：①专职人员数量	48	人
		45	②专职人员中正高：副高：中级及以下数量	11/21/16	人
		46	③专职人员中博士：硕士：学士及以下数量	36/11/1	人
		47	④兼职人员数量	13	人
		48	承担的教学改革及研究项目数	7	项
		49	其中：①国家级	1	项
		50	②省级	1	项
		51	③校级	5	项
		52	承担的科学研究项目数	61	项
		53	其中：①国家级	28	项
		54	②省级	12	项
		55	③横向项目	21	项
		56	指导学生获得的成果数	77	项
		57	其中：①公开发表论文	35	篇
		58	②省部级及以上相关奖项	22	项
		59	③获得专利数	20	项
60	获得教学成果奖数	7	项		
61	其中：①国家级	1	项		

五	建设成效	62	②省（部）级	4	项
		63	③校（院）级	2	项
		64	中心人员发表论文及教材建设数量	158	种（篇）
		65	其中：①新出版的实验教材	6	种
		66	②新编写的实验讲义	9	种
		67	③发表的教学研究论文	24	篇
		68	① 发表的科学研究论文	119	篇
		69	承担的实验课程总数	61	门
		70	其中：新增的实验课程数	10	门
		71	承担的实验项目总数	307	个
		72	其中：①新增的实验项目数	41	个
		73	②当前实验项目数中,综合(设计)性、研究(创新)性项目所占比例	35/25	%
		74	中心服务实验人时数	101415	人时数
		75	①校内学生实验人时数	65811	人时数
		76	②校外学生实验人时数	12548	人时数
		77	③社会服务实验人时数	23056	人时数
		78	支撑“大学生实践创新训练项目”	114	项
		79	其中：①国家级	13	项
		80	②省级	24	项
		81	③校（院）级	77	项
82	网站教学资源总容量	2.5	G B		
六	示范辐射作用	83	实验教材推广应用的高校数	2	所
		84	自制实验仪器设备推广应用的高校数	1	所
		85	接待外校参观访问人数	196	人次
		86	承办的学生竞赛活动	2	个
		87	其中：①国家级	0	个
		88	②省级	0	个
		89	③校（院）级	2	个
		90	组织参加竞赛的学生数	113	人次
		91	承办国内外会议交流	3	次

七、审核意见



实验教学与实践教育中心负责人审核意见

经审核，表格所填内容属实，
本人对所填内容负责。

签名: 

日期: 2018.11.30


学校职能部门审核意见

负责人签名:  

(公章)

日期: 2018.12.3

合作单位审核意见

负责人签名: 


(公章)

日期: 2018.12.3

学校审核意见

负责人签名: 


(公章)

日期: 2018.12.3